

PAT-NO: JP408146850A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08146850 A

TITLE: CLEANING DEVICE

PUBN-DATE: June 7, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
MATSUZAKI, TSUTOMU

ASSIGNEE-INFORMATION:

|                   |         |
|-------------------|---------|
| NAME              | COUNTRY |
| FUJI XEROX CO LTD | N/A     |

APPL-NO: JP06289596

APPL-DATE: November 24, 1994

INT-CL (IPC): G03G021/10

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the exertion of impact force when a cleaning member comes in contact/uncontact with respect to an image carrier.

CONSTITUTION: In the cleaning device, the cleaning member 1 is composed so as to enable coming in contact/uncontact with the image carrier 10 and obtaining the uniform pressing force at the time of being held in contact with respect to the image carrier 10, the cleaning member 1 is supported in freely turningly while energized with spring force so as to be inclined with respect to the holder 2, and the cleaning member 1 is constituted so as to gradually come in contact or uncontact from an end side, at the time of coming in contact/uncontact with respect to the image carrier 10.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-146850

(43)公開日 平成8年(1996)6月7日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 3 G 21/10

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 3 G 21/ 00

3 1 8

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平6-289596

(22)出願日

平成6年(1994)11月24日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 松崎 勉

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ  
ックス株式会社海老名事業所内

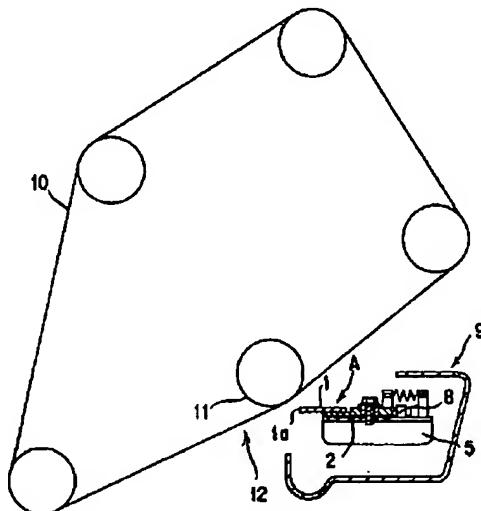
(74)代理人 弁理士 浜本 忠

(54)【発明の名称】 クリーニング装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 像保持体10に対してクリーニング部材が離接する際に衝撃力が作用しないようにする。

【構成】 クリーニング部材が像保持体10に対して離接可能で、かつ接触時に均一な圧接力を得るようにしたクリーニング装置において、クリーニング部材をホルダーに対して回動自在に、かつ像保持体10に対して斜めになるようにバネ付勢して支持し、像保持体10に対して離接する際に、クリーニング部材の一方の端から徐々に圧接、あるいは離間するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】クリーニング部材が像保持体に対して離接可能で、かつ接触時に均一な圧接力を得るようにしたクリーニング装置において、クリーニング部材をホルダーに対して回動自在に、かつ像保持体に対して斜めになるようにバネ付勢して支持し、像保持体に対して離接する際に、クリーニング部材の一方の端から徐々に圧接、あるいは離間するようにしたことを特徴とするクリーニング装置。

【請求項2】クリーニング部材がクリーニングブレードであり、クリーニングブレードの稜線（厚み）側が像保持体に対して斜めに保持されていることを特徴とする請求項1記載のクリーニング装置。

【請求項3】クリーニング部材がクリーニングブレードでありクリーニングブレードの鏡面側が像保持体に対して保持されていることを特徴とする請求項1記載のクリーニング装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子写真複写機等の画像形成装置に使用されるクリーニング装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、電子写真複写機等のクリーニング装置において、感光体、中間転写体等の像保持体の残留トナーを除去する際、実開昭64-4459に記述されているように、クリーニング部材を像保持体に対して離接させるリトラクタ機構やクリーニング部材の圧接力を均一にさせるセルフアライメント機構を用いてきたのが一般的である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、多重転写を必要とするカラー複写機においては、これらの構成では、クリーニング部材が、像保持体に対して平行に作動して全長にわたって同時に離接するため、この時に発生する衝撃力がインパルス状となり、これに起因する像保持体の速度変動による画像の乱れ、色ずれ等の欠点があった。

【0004】本発明は上記のことからがみなされたもので、クリーニング部材が像保持体に対して離接する際に発生するインパルス状の衝撃力に起因する像保持体の速度変動による画像の乱れ、色ずれ等を防止し得るクリーニング装置を提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係るクリーニング装置は、クリーニング部材が像保持体に対して離接可能で、かつ接触時に均一な圧接力を得るようにしたクリーニング装置において、クリーニング部材をホルダーに対して回動自在に、かつ像保持体に対して斜めになるようにバネ付勢して支持し、

像保持体に対して離接する際に、クリーニング部材の一方の端から徐々に圧接、あるいは離間するようにした構成となっている。

【0006】また上記クリーニング部材がクリーニングブレードであり、クリーニングブレードの稜線（厚み）側が像保持体に対して斜めに保持されており、あるいはクリーニング部材がクリーニングブレードでありクリーニングブレードの鏡面側が像保持体に対して斜めに保持されている。

## 【0007】

【作用】クリーニング部材が像保持体より離れている状態では像保持体に対してバネ付勢により斜めになっている。そしてホルダーの移動により、クリーニング部材が像保持体側へ移動すると、クリーニング部材は斜めになったまま移動し、これの一側端から徐々に像保持体に接触していく。従って、このときの接触による衝撃もランプ状に緩和される。

## 【0008】

【実施例】本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るクリーニング装置の略断面図、図2はその上面図である。クリーニングブレード1はブレードホルダー2に接着固定されてブレードアッセイAとなっている。このブレードアッセイAの一方にはスタッド3が立っている。ブレードアッセイAはブッシュ4を支点としブラケット5に対して回転自在に支承されており、ブラケット5にもブレードアッセイAと同様にスタッド6が立っている。ブレードアッセイAとブラケット5はそれぞれのスタッド3、6に掛けられたスプリング7によって矢印方向に付勢されており、ブラケット5に立っている第2のスタッド8によりブレードアッセイAはブラケット5に対して、すなわち、クリーニング装置9に対して斜めに保持されている。

【0009】この実施例をカラー複写機に適用する場合、このクリーニング装置9は図示しない離接手段により像保持体10が4回転する毎に像保持体10に対して離接するわけであるが、まず、クリーニング装置9が対向ロール11にて支持されている像保持体10に対して圧接する場合について説明する。上述したように、クリーニング装置9が像保持体10に対して離間している状態（図2、図4参照）ではブレードアッセイAはスプリング力によりブラケット5に対して、すなわち、クリーニング装置9及び像保持体10に対して図2に示すように斜めに保持されている。図5に示すように、クリーニング装置9が図示していない離接手段により支点12を中心回動し始めるとブレードアッセイAはクリーニングブレード1の稜線（厚み）側1aの一方の端から徐々に像保持体10に圧接し、所定の圧接力に達するとブレードアッセイAの像保持体10に対する反力がブレードアッセイAを付勢しているスプリング力にうちかちブレードアッセイAは像保持体10に対して均一に圧接保

持され(図3参照)、像保持体10の残留トナーを除去する。

【0010】次に、クリーニング装置9が像保持体10から離間する場合について説明する。像保持体10の残留トナーを除去したクリーニング装置9は図示していない離接手段により支点12を中心に回動し始めると、それまで、像保持体10に対して均一に圧接保持されていたブレードアッセイAはスプリング力によりクリーニングブレード1の稜線(厚み)側1aの一方の端から徐々に像保持体10から離間し始める。完全にブレードアッセイAが像保持体10から離間すると、上述したように、ブレードアッセイAはクリーニング装置9及び像保持体10に対して斜めに保持され元の状態にもどる。

【0011】このようにして、ブレードアッセイAが像保持体10に対して離接する際の衝撃力は、図10に示す従来の場合に対して図11に示すようになり、像保持体10の加速度がランプ状に変化することになり、像保持体10の速度変動は一定となって画像の乱れ、色ずれ等が防止できる。

【0012】また、図6及び図7に示す別の実施例のように、ブレードホルダ2aに支持されたクリーニングブレード1の鏡面側1bが像保持体10に対して徐々に離接するようにしても、上記実施例と同様の効果が得られる。さらに、図8及び図9に示すように、ブレードアッセイAの付勢手段として、板バネ13等の弾性力のある材料を用いても何ら差し支えない。3aはスタッダードである。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明によれば、像保持体10に対して

クリーニング部材が離接する際に図10に示す従来の発生する衝撃力が、ランプ状に変化することにより像保持体の速度変動が一定となり、画像の乱れ、色ずれ等を防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のクリーニング装置の断面図である。

【図2】 本発明のクリーニング装置の上面図である。

【図3】 本発明のクリーニング部材が像保持体に圧接した時の説明図である。

【図4】 本発明のクリーニング部材が像保持体から離間した時の説明図である。

【図5】 本発明のクリーニング部材が像保持体に圧接した時の説明図である。

【図6】 別の実施例の説明図である。

【図7】 図6のB矢視図である。

【図8】 別の実施例の説明図である。

【図9】 別の実施例の説明図である。

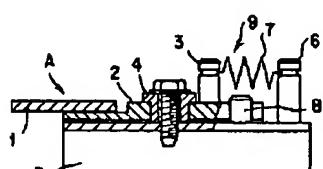
【図10】 従来例のクリーニング部材の衝撃力を説明するグラフである。

【図11】 本発明のクリーニング部材の衝撃力を説明するグラフである。

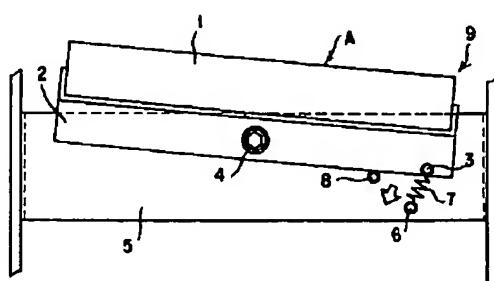
#### 【符号の説明】

1…クリーニングブレード、1a…クリーニングブレードの稜線側、1b…クリーニングブレードの鏡面側、  
2, 2a…ブレードホルダー、3, 3a, 6, 8…スタッダード、4…ブッシュ、5…プラケット、7…スプリング、  
9…クリーニング装置、10…像保持体、11…対向ロール、12…支点、13…板バネ。

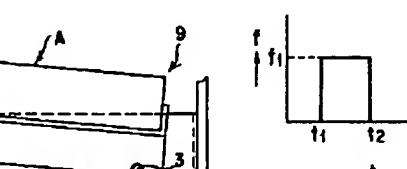
【図1】



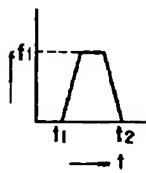
【図2】



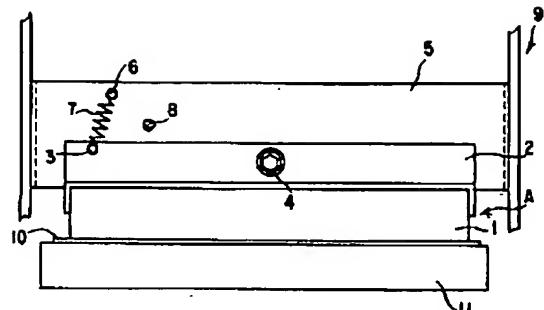
【図10】



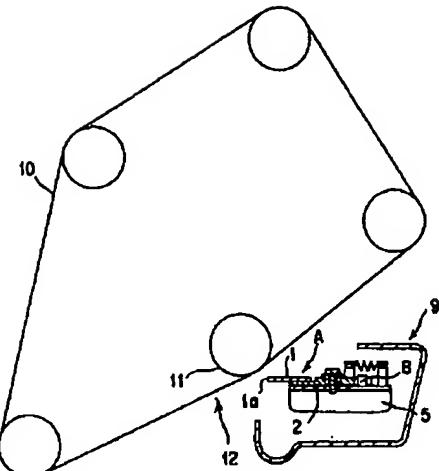
【図11】



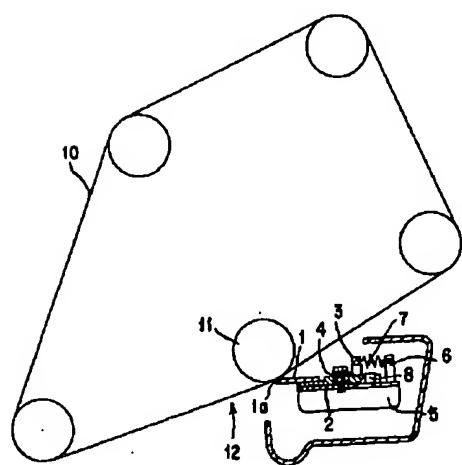
【図3】



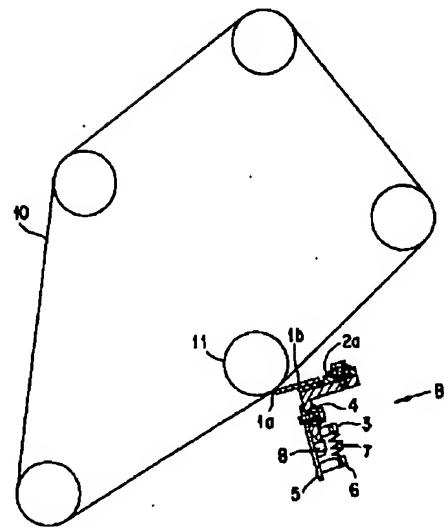
【図4】



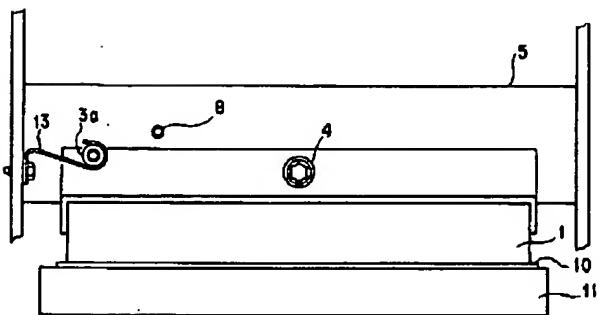
【図5】



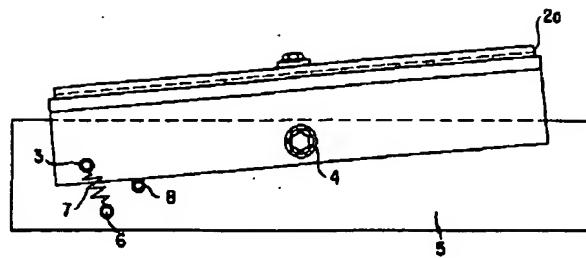
【図6】



【図8】



【図7】



【図9】

